

TERNAI Katalin – BORBÁSNÉ SZABÓ Ildikó

## eBEST PLATFORM A KKV-KLASZTEREK OPERATÍV ÉS EGYÜTTMŰKÖDÉSI FOLYAMATAINAK TÁMOGATÁSÁRA

Az Európai Bizottság jelentése szerint a magyar kis- és középvállalkozások helyzete 2005 óta stagnál. Bár ezek a vállalkozások adják a magyar vállalkozások 99%-át, mégis a közbeszerzési, valamint a növekvő piacokhoz való hozzáférés terén számos akadállyal kerülnek szembe. Az eBEST projekten (Empowering Business Ecosystems of Small Service Enterprises to Face the Economic Crisis<sup>1</sup>) belül kialakított platform olyan funkcionalitással bír, ami mindamellett, hogy lehetővé teszi a vállalkozások szervezett csoportokba, azaz ökoszisztémákba rendeződését, hozzá tud járulni a fogyasztói igények kielégítése érdekében létrejövő ellátási lánc, illetve egyedi folyamatok mentén fellépő információszerzési, kommunikációs vagy együttműködési akadályok lebontásához.

**Kulcsszavak:** kis- és középvállalkozások, ellátásilánc-menedzsment, együttműködési platform

A kis- és középvállalkozások az európai magánszektorban a munkavállalók kétharmadának nyújtanak munkát, és az innováció területén is kulcsszerepet játszanak a gazdasági növekedésben (FactSME, 2012). 2008 márciusában az Európai Tanács által egyöntetűen támogatott Európai Kisvállalkozói Intézkedéscsomag (Small Business Act – SBA) tíz elvet fogalmazott meg annak érdekében, hogy elősegítse a kis- és középvállalkozások fenntartható növekedését és fokozza versenyképességüket. Többek között célul jelölte ki a KKV-k közbeszerzési eljárásokban való részvételének a megkönnyítését, az egységes piac, valamint a növekvő piac nyújtotta előnyökből történő részesedés megszerzésének elősegítését (SBA, 2008).

A 2012. október 15-én közzétett jelentés szerint Magyarországon a KKV-szektor 2005 óta mind a vállalkozások, mind az alkalmazottak számát tekintve stagnálást mutat. Az elektronikus közbeszerzés megteremtése területén hazánk jelentős mértékben lemarad az EU-átlagtól (SBAFS, 2012). Noha egyes becslések szerint az EU közbeszerzési piaca a teljes GDP-jének körülbelül az egyhatodát teszi ki, és a 2004-es EU Direktívákban célul jelölték ki a kis- és középvállalkozások közbeszerzésben történő részvételének a megkönnyítését, azonban még mindig vannak olyan in-

formációszerzéshez, eljárások előkészítéséhez, partnerekkel való együttműködéshez kapcsolódó akadályok, amik visszatartóítják a jelentkezőket a tenderezési folyamatban való részvételtől (ProcSME, 2012). A növekvő piacokhoz való csatlakozási lehetőséget tekintve mind az export, mind az import terén elmaradásaink vannak az EU-átlaghoz képest (SBAFS, 2012). Az Európai Bizottság az európai KKV-k EU-n kívüli piacokhoz való csatlakozása területére vonatkozó, 2011-ben kiadott jelentése a fizetési kockázatokat, az adminisztratív papírmunkát (pl. bürokratikus eljárás), valamint a finanszírozási hiányosságokat sorolja fel legfontosabb akadályként. Mindemellett nem pénzügyi akadályként az idegen nyelv ismerete, a hiányos piaci információk, a külföldi piacok jogi szabályozottságának kérdései, valamint a nemzeti technikai szabványok különbözősége is megjelenik (OppSME, 2011).

Az eBEST szoftverplatform a KKV-k számára könnyen hozzáférhető IT-alkalmazásokat és szolgáltatásokat kínál közösségi, hálózatépítési, valamint menedzselési műveletek területén. A rendszerrel szemben megfogalmazott elvárásokat az alábbi funkcionális, illetve nem funkcionális követelmények tükrözik:

- ökoszisztémák alakítása, átláthatóság növelése a vállalati profil, a keresleti/kínálati profil területén,

### VEZETÉSTUDOMÁNY

- vállalkozások együttműködésének elősegítése az üzleti lehetőségek kiaknázása szempontjából,
- szervezetek közötti kommunikáció egyszerűsítése, szemantikus interoperabilitás, bizalomépítés fontosságának hangsúlyozása,
- a szolgáltatások nyújtásához leginkább illeszkedő szervezeti hálózat kialakításának, valamint az ehhez igazodó belső feladat-, illetve erőforrás-kezelés, ezen belül is azok ütemezésének támogatása,
- a rendszer hozzáféréseinek, használhatóságának egyszerűsítése böngészőn hozzáférhető ready-to-use szoftver biztosításával (Ternai – Szabó, 2012a).

A rendszer által nyújtani kívánt funkcionalitások lehetővé teszik a KKV-k számára, hogy lebontsák a közbeszerzés vagy a növekvő piacokhoz való csatlakozás útjában álló információszerzési, kommunikációs, illetve operatív, vagy más együttműködési szinteken megjelenő akadályokat. A platform átfogóbb ismertetését megelőzően a kialakításához vezető út bemutatására kerül sor a második fejezetben. A harmadik fejezet foglalkozik az operatív folyamatok háttérében álló ellátásilánc-menedzsment bemutatásával. A negyedik fejezetben kerül sor a KKV-k operatív működését, a hálózatokba szerveződését, valamint együttműködését lehetővé tevő eBEST platform bemutatására. Az utolsó fejezetben az egyes eBEST funkcióknak a lebontani kívánt akadályokkal való összerendelését ismertetjük.

### Az eBEST platformhoz vezető út

A vállalkozások klaszterekbe történő tömörülése egy olyan hatékony stratégia, amely a KKV-ket kompetitív előnyhöz juttatja az információmegosztás, az egyes területek innovatív kezelése, valamint az erőforrások hatékony felhasználása területén. A gyorsan változó körülményekhez történő alkalmazkodás miatt a korábban egyszerű földrajzi határokkal definiált klasztereket ma már dinamikusnak és bővíthetőnek kezelhetjük.

Az EU által finanszírozott EFFORT<sup>2</sup> projekt keretén belül a konzorciumi tagok egy csoportja megvizsgálta a határokon és régiókon átívelő, dinamikus alakuló KKV-klaszterek világpiaci helyzetét, termelésben és szolgáltatásban való együttműködésüket, valamint beszállítói folyamatban való szerepük javításának lehetőségét. A klaszterek viselkedési mintázatainak, irányíthatóságának, fenntarthatóságának elemzése után megállapították, hogy az ökoszisztémákat formáló klaszterek jelentős mértékben igénylik a közösség építését lehetővé tevő kommunikációs, a tudást rep-

rezentáló és kezelő eszközöket, valamint a workflow és projektmenedzsment területén történő kollaborációt (Dumortier – Parrilli, 2012). Az így definiált követelményeknek megfelelően kibővítették a SEAMLESS<sup>3</sup> projekt (IST-FP6-26476) által kidolgozott IT-infrastruktúrát (SEAMLESS, 2012). Mindezek továbbfejlesztéseként az eBEST projekt már a klasztert alkotó vállalatok hatékony, illetve innovatív együttműködését kívánta elősegíteni. Ennek érdekében a projekt keretén belül a KKV-k számára három, egymással kapcsolatban álló szoftver került kialakításra, amely operatív szinten az ellátási lánc kezelésének folyamatát, valamint más, egyedi igényeknek megfelelő kollaborációs folyamatokat támogat (EBEST, 2012).

### Az ellátásilánc-menedzsment

Egyes szerzők (Chen – Paulraj, 2004; Croom et al., 2000; Mentzer et al., 2001) eltérő szemszögből állítottak fel elemzési keretrendszert az ellátásilánc-menedzsment (ELM) területére vonatkozóan. Tan (2001) evolúciós nézőpontból tekintett a területre, azaz megvizsgálta, hogy milyen más területeket (beszerzési és ellátási tevékenységeket, szállítási és logisztikai funkciókat) érintett a terület fejlődése az integráció, átláthatóság, ciklusidő csökkenése, valamint a láncok korszerűsítése dimenziók mentén.

Croom et al. (2000) is arra mutatott rá, hogy az előbb említett területeken kívül még milyen más területek (pl. marketing, hálózatok stb.) hatottak az ELM alakulására. Az ELM multidiszciplináris eredetének, valamint evolúciós fejlődésének köszönhetően nincs a fogalomnak általánosan elfogadott meghatározása a szakirodalomban. Mentzer et al. (2001), Tan (2001) és Cooper et al. (1997) az ELM-re menedzsmentfilozófiai szemszögből tekint, míg a Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP, 2012: p. 1.) által adott definíció inkább az ellátásilánc-kezelés gyakorlati oldalát hangsúlyozza. Ez a definíció tükrözi legjobban az eBEST filozófiáját is:

*„Az ellátásilánc-menedzsment az összes logisztikai tevékenységek – többek között a beszerzési források kiválasztása, a beszerzési folyamat, az erőforrások konverzió – tervezését és menedzselését takarja. Fontos hangsúlyozni, hogy a hálózati partnerekkel (beszállítókkal, közvetítőkkal, szolgáltatókkal és fogyasztókkal) való együttműködést és koordinációt is magában foglalja. Lényegében a vállalatokon belül és közöttük felmerülő, fő üzleti funkciók és folyamatok összefüggő, versenyképes teljesítményt nyújtó rendszerbe történő integrálásáért felelős tevékenység.”*

A definíció alapján az ellátásilánc-tevékenységeket két egymásra utalt csoportra oszthatjuk: a folyamatok tevékenységeinek tervezése és kezelése, valamint koordináció, illetve kollaboráció a hálózati partnerek között.

### Az ELM-tevékenységek tervezése és kezelése

Számos irodalom foglalkozik az ellátási lánc folyamatának a bemutatásával (Cooper et al., 1997; Lambert et al., 1998; Gelei, 2008; Croxton et al., 2001 stb.). A szerzők általában a következő kulcsfontosságú folyamatokat azonosították:

- vevői kapcsolatok menedzsmentje,
- vevői szolgáltatások menedzsmentje,
- keresletmenedzsment,
- komplex rendelésteljesítési folyamat,
- termelési folyamatok átfogó menedzsmentje,
- beszerzési folyamatok átfogó menedzsmentje,
- komplex termékfejlesztés,
- visszaküldési folyamatok menedzsmentje.

A Supply Chain Operations Reference SCOR® modell a legszélesebb körben elfogadott keretrendszer, amely az ellátási lánc tevékenységeinek az összehasonlítására, valamint eredményességének értékelésére szolgál (SCC, 2012). A modell öt folyamatot foglal magában: tervezés, beszerzés, termelés, értékesítés, valamint a visszaküldés folyamatát (1. ábra).

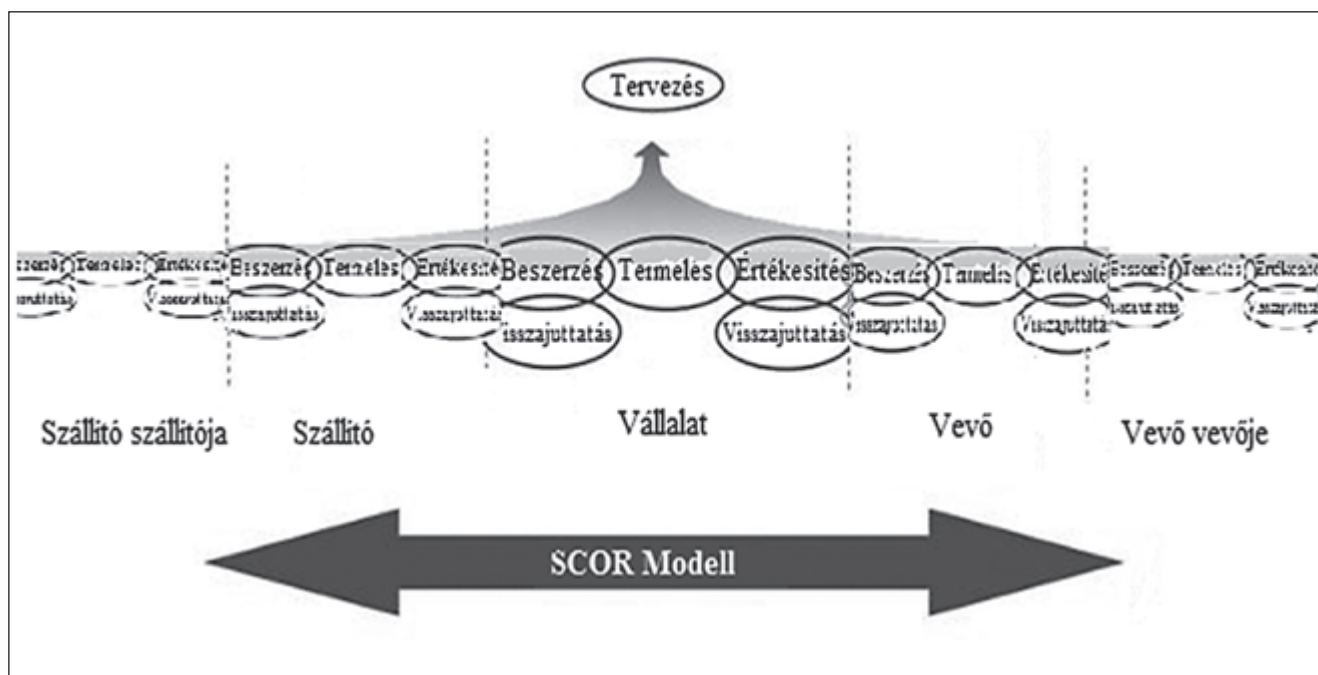
A tervezési folyamat a szervezeti erőforrások felhasználását kívánja megtervezni az aktuális vagy előrejelzett termékre, illetve szolgáltatásra irányuló kereslet függvényében. Független szoftverfejlesztők alakították ki az Advanced Planning Systems (APS) elnevezésű rendszert, amely az ERP-rendszerek tervezés területén felmerülő hiányosságait kívánja pótolni. Az SCP tervezési mátrix jól szemlélteti, hogy a rendszer mely üzleti funkciókon – beszerzés, termelés, disztribúció és értékesítés – támogatja az anyagáramlásokat. A tervezési horizontok lehetnek rövid, közép- és hosszú távúak (Harmut, 2005).

Az anyagszükséglet-tervezés a *beszerzési folyamat* alapjául szolgál, ugyanis ez biztosítja, hogy a külső, illetve belső igényeknek megfelelő anyagmennyiség a megfelelő időben rendelkezésre álljon. A készletek, valamint a kapacitások felmérése után elindulhat a hiányzó termékek vagy berendezések beszerzése. Burke et al. (2007) a beszerzési stratégián belül három döntési fázist különböztet meg:

- azon követelmények meghatározása, amelyekre épülve a beszerzési források halmaza kialakítható,
- a beszállítói teljes halmaz azon elemeinek a kiválasztása, amelyek szóba jöhető beszállítók lehetnek,
- az egyes szállítókra vonatkozó beszerzési mennyiség meghatározása.

1. ábra

Supply Chain Operations Reference SCOR® modell  
(SCC, 2012)





A bejövő áru kezelése során történik meg annak a vizsgálata, hogy a termék a minőségi, illetve a mennyiségi követelményeknek megfelel-e.

A termelésstervezés (production planning) és a termelésütemezés (production scheduling) a gyártási főtervező (master planning) előírásait követi. A termelés tervezése során megvizsgálják, hogy melyek azok az anyagmozgatások, anyagáramlások, felhasználni kívánt gépcsoportok, amelyek szűk keresztmetszetet képezhetnek a *termelési folyamatban* (Harmut, 2005). A gyártási tevékenységek a célpiacok kiszolgálása érdekében rugalmas gyártási folyamatokat alkotnak. A fő (nagyvonalú) termelésütemezés (master production schedule) során bontják le a kereslet által elvárt mennyiséget a beszerzési, illetve gyártási igényekre. Így egy részletes kapacitásterv, valamint időben ütemezett követelménylista készíthető el, amelyet a készletekkel vetnek össze (Croxtton et al., 2001).

Az elosztástervezés (distribution planning) során olyan szabályokat és eljárásokat alkalmaznak, amelyek a termékeket raktárból vagy közvetlenül a gyárból kívánják eljuttatni a fogyasztóhoz. A raktárakból vagy fogyasztóktól érkező külső igények kezelésére szolgál a szállítástervezés (transportation planning), amely a speciális fogyasztói igényeket, valamint a szállítási korlátokat veszi figyelembe. A kereslet kielégítését megcélzó demand fulfillment and available-to-promise modul követi nyomon az eladási rendeléseket (Harmut, 2005). E tervezési tevékenységek szolgálnak alapjául a SCOR-modell *értékesítési folyamatának* (SCC, 2012).

A *visszaküldési folyamatban* kerül kialakításra a sérült, a többlettermékek, valamint az újrahasznosítható vagy veszélyes szemetek kezelésének módja mind a szállítói, mind a vevői oldallal való összefüggésben.

### A hálózati partnerek közötti koordináció és kollaboráció

Mentzer et al. (2001) a közös tervezéstől kezdve a teljes ellátási láncot érintő vagy a tagok teljesítményét megcélzó közös ellenőrzési tevékenységekben az együttműködés fontosságát hangsúlyozza. Az ellátási lánc mentén való együttműködésnek a vállalatok versenyképességére gyakorolt pozitív hatásában a szakirodalom egységes, az együttműködés lehetővé teszi, hogy a felek ne egymás kárára, hanem a közös, és ezáltal saját siker érdekében együtt munkálkodjanak a stratégiai célok megvalósításáért (Cigolini et al., 2004).

Az ellátási lánc komplexitása alapján megkülönböztethetünk kereslet- vagy kínálatoldali kollaborációt vagy mindent átfogó szinkronizációt.

Mindemellett a bizalomra, kölcsönösségre, információcserére, valamint a nyílt kommunikációra épülő, „együttműködő” kultúra is egy fontos elemét képezi a kollaborációnak (Barratt, 2004). A kultúra meghonosítása tudásmegosztó viselkedési mintázatok, valamint az együttműködést favorizáló kezdeményezések meglétét követeli meg. Sikeres együttműködéshez vezetnek az alábbiak:

- a keresztfunkcionális tevékenységek növelik a bizalmat az együttműködő partnerek között,
- a vezetőség elkötelezettsége szükséges a folyamatok hatékony kezeléséhez,
- az előrejelzéseket együtt kell megalkotni, közös döntésből kell megszületniük,
- a mérési rendszereket az egész ellátási láncra kell definiálni.

A hatékonyan együttműködő hálózatok kialakításához az együttműködési tevékenységek, a kapcsolódó időhorizont és időpreferencia, valamint a partnerek meghatározása szükséges.

Az ellátáslánc-menedzsment megvalósításához a tevékenységek integrációja elengedhetetlenül szükséges, így a logisztikai folyamatok integrációját, különböző információk megosztását és korszerű IT-rendszer alkalmazását emelhetjük ki.

„Az ellátáslánc-menedzsment egy olyan új üzleti paradigma, amely a beszerzés, a gyártás és az elosztás integrálásának igényéből fakad, és amely megvalósulásának alapja a fejlett IT-rendszer” (Shapiro, 2004).

Az ellátási lánc tagjai között elengedhetetlenül szükséges a közös információs rendszer, amely különösen a tervezési és az ellenőrzési folyamatok megvalósításában játszik nagy szerepet. Operatív szinten olyan területek információit teszi egymás között hozzáférhetővé, mint a készletszintek, előrejelzések, eladásösztönzési stratégiák és a marketingstratégia. Ezek ugyanis csökkentik a bizonytalanságot az ellátási lánc tagjai között, és teljesítménynövekedést eredményeznek. A folyamatok összehangolása és a releváns információk tagok közötti megosztása elősegíti a teljes folyamatot érintő teljesítményértékelést, valamint a tevékenységek közös tervezését is.

Tehát az informatikai rendszereknek nagy szerepük van az ellátási lánc kezelésében, ugyanis a gyors és pontos információáramlásnak köszönhetően a folyamatok irányíthatóvá, mérhetővé válnak.

Az eBEST platform egy olyan információs rendszer, amely az ellátási lánc mentén folyamatorientált módon támogatja a partnerek közötti kollaborációt. A platform részletes bemutatására kerül sor a következő fejezetben.

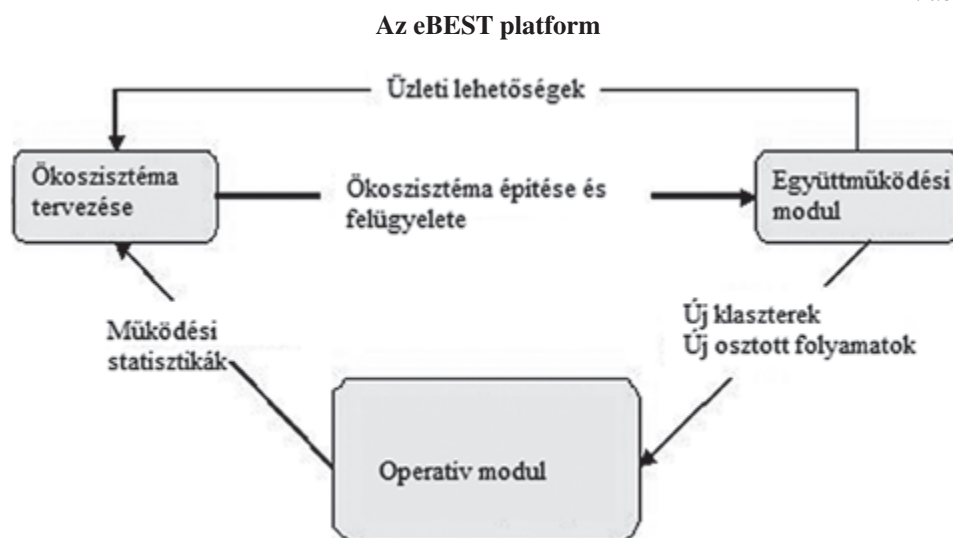
## Az integrált eBEST platform

Az eBEST projekt olyan három modulból álló integrált rendszert kínál a KKV-k számára, amely elsősorban az ökoszisztémán belüli hálózati együttműködést kívánja támogatni (2. ábra) (Ternai-Szabó, 2012b). A platform három modulból épül fel.

Az Ökoszisztéma tervezése modul tartalmazza azokat az új vállalati klaszterek létrehozására, jellemzésére alkalmas funkciókat, amelyek a vállalkozások elismertségét növelik mind az ökoszisztémán belül, mind azon kívül.

Az Együttműködési modul a klasztereknek nyújt funkcionális támogatást az üzleti lehetőségek kihasználásához kapcsolódó osztott folyamatok terén.

Az Operatív modul az ellátási lánc operatív funkcióit biztosítja a fogyasztók, a vállalatok, valamint a vállalati klaszterek számára.



Az eBEST projekt egy olyan platformot kíván nyújtani, ahol az új üzleti lehetőségek kereslete, illetve kínálata találkozhat. Ugyanis a kínálati oldalon a potenciális ügyfelek, az esetlegesen új, dinamikus ellátási láncot irányító vállalkozások tehetnek közzé aktuális üzleti lehetőségeket, míg a keresleti oldalon a kis- és középvállalkozások a méretgazdaságosság kialakítása végett ökoszisztémákba rendeződhetnek, és az ellátási lánc, illetve egyénileg definiált munkafolyamatok segítségével elkezdhetik a lehetőségek kiaknázását. Mindez megvalósulhat akár a teljes ellátási lánc mentén, de az ökoszisztémákban is, ahol egy-egy vállalkozás egyszerre tölthet be fogyasztói vagy beszállítói szerepkört (lásd 1. ábra).

Az eBEST platform számos olyan funkciót kínál, amely elősegíti a KKV-k számára az információszerzést, kommunikációt, illetve együttműködési akadályokból adódó hátrányok leküzdését. A platform tech-

nológiai kialakítása során a közös környezetben való együttműködésre, az egyszerű kezelhetőségre helyeződött a hangsúly. Így az ökoszisztémák leendő tagjai néhány konfigurációs lépést követően egy böngészőben megjelenő grafikus felhasználói felület segítségével használhatják a közös hardveren, szoftverplatformon futó rendszert. A vállalkozások által kialakított rendszerek a közös rendszer leképezései, amelyek standard protokollokon keresztül kommunikálnak, illetve a szolgáltatásorientált tervezési architektúrának köszönhetően integrálhatóvá is válnak. Mindemellett az architektúra nyitottsága lehetővé teszi új modulok, funkciók beépítését, módosítását, tesztelését, illetve eltávolítását is.

A vállalati profilok, a keresleti/kínálati katalógusok átláthatóságát, valamint a kommunikáció során átadandó tartalmak egyértelmű megadását, valamint több

2. ábra

nyelvre automatikusan történő átfordíthatóságát biztosítja az ontológiák ezen a területen való használata (Ternai – Szabó, 2012a). E funkciók segítségével a rendszer használói egymástól távol, osztott környezetben, a saját anyanyelvükön, az igényeiknek megfelelően testreszabott rendszert használhatnak.

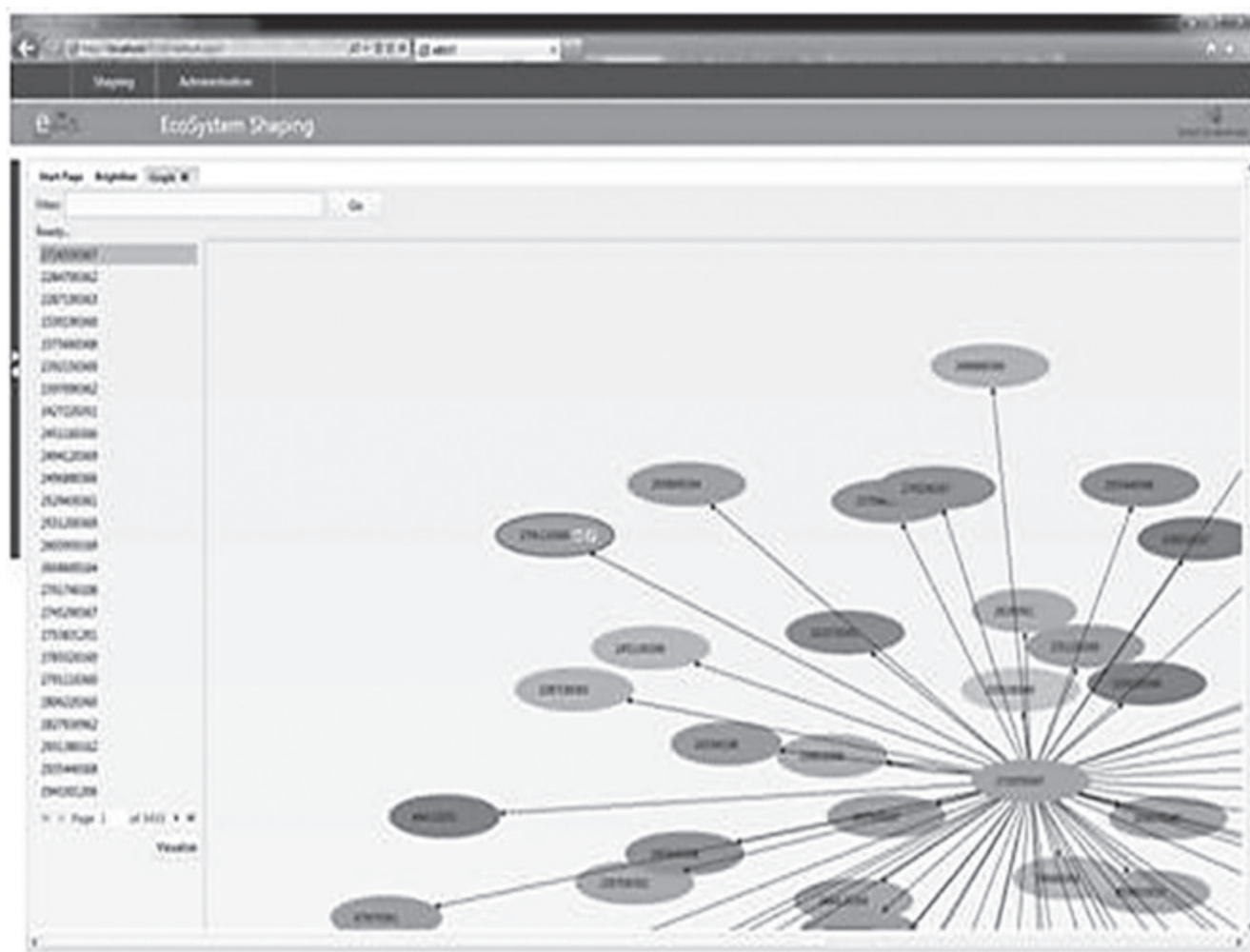
A szemantikus interoperabilitást, könnyű kezelhetőséget, testreszabhatóságot támogató technikai adottság mellett a

platformon lehetőség van ökoszisztémák dinamikus kialakítására, valamint azok operatív, illetve más együttműködési folyamatainak a támogatására.

### Ökoszisztémák tervezése modul (Ecosystem Shaping)

Az eBEST megközelítésében ökoszisztéma alatt a vállalkozások, elsősorban a KKV-k klasztereit értjük, amelyek operatív környezetben működnek együtt. Míg egyes ökoszisztémák harmadik fél közbeavatkozása nélkül jönnek létre, addig az eBEST ezen moduljában elsődleges szerepet játszanak az Ökoszisztéma Architektek. Ők olyan szervezőerőt képviselnek, ami nem annyira a KKV-k egyéni támogatására, mint inkább az ökoszisztémák felfedezésére, illetve kialakítására irányul. A munkájukat tudásreprezentáló, illetve tudásfeltáró eszközök támogatják. A modellező kom-

### Entitások felfedezése a Graph ablakban



ponens az egyes entitások – vállalatok, technológiák, emberek, üzleti kontextusok, innovációs programok és más szóba jöhető egységek, valamint ezek kapcsolatainak a – tervezését és változtatását követi nyomon.

A feltáró komponens látens, keresésen/lekérdezésen keresztül, vagy böngészőn keresztül történő vállalati kapcsolódások felfedezését támogatja, amelyet jól szemléltet az asszociatív gráf struktúrát bemutató 3. ábra. E technika részletesebb leírását Stuer et al. (2001) munkájában találhatjuk meg.

Az ökoszisztémák tervezési fázisának előző lépései nyomán egy olyan ökoszisztéma jön létre, amely az interneten megjelenő, egymástól távol eső csomópontok hálózatának tekinthető. Ezek a hálózatok szolgáltatásokat, információkat nyújtanak a fogyasztóknak és egymásnak. A 4. ábra szemlélteti az ökoszisztémák különböző konfigurációját és kapcsolódási felületeiket. Az ökoszisztémák kialakítása, valamint saját vállalati profilok, katalógusok megosztása a partnerek közötti együttmű-

ködést segíti elő. Tetszőleges RSS Feednek a profilba való becsatolása naprakész piaci információhoz juttatja az ökoszisztéma szereplőit.

#### Az Operatív modul (Operational Framework)

Az eBEST platform az ökoszisztémák együttműködését operatív szinten az ellátási lánc egyes tevékenységeinek elősegítésével kívánja támogatni, ezért a következő folyamatok lelhetők fel az Operatív modulban:

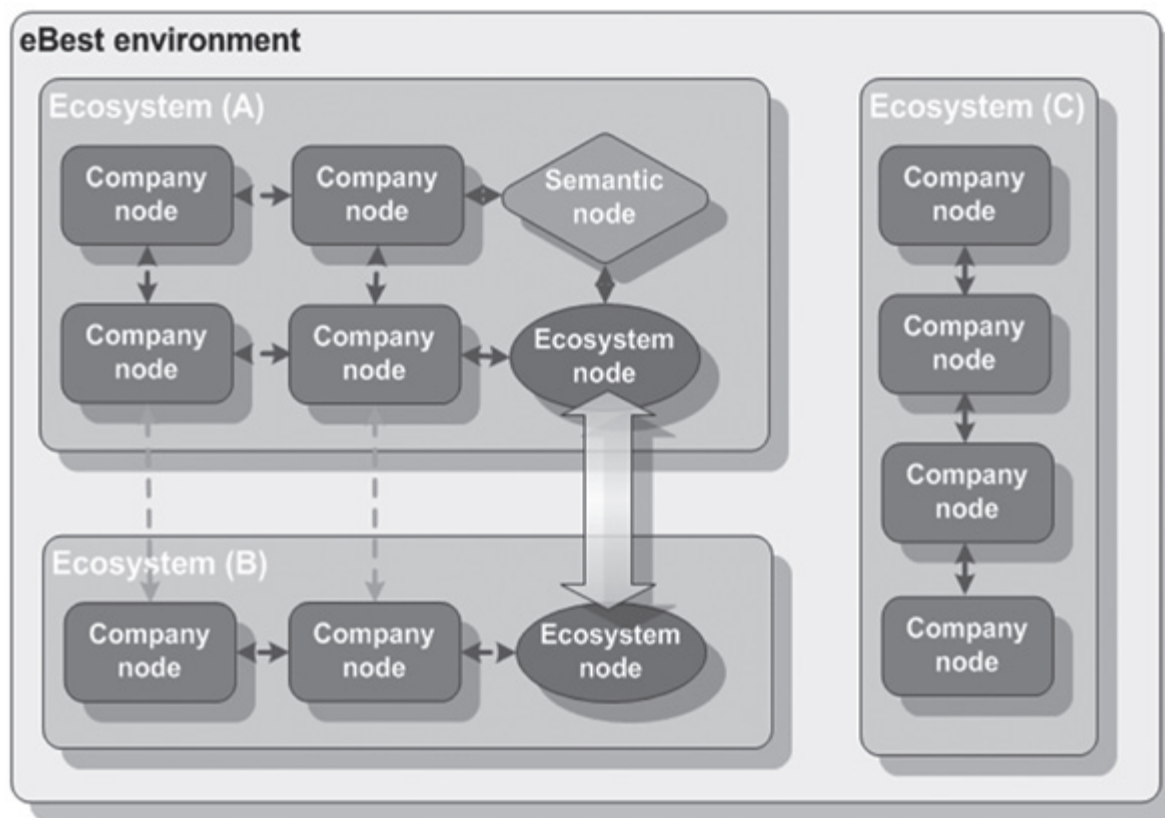
A már bemutatott *tervezési folyamat* láthatóan befolyásolja az ellátási lánc összes tevékenységét. Az eBEST platform ezért egy olyan hálózattervezési algoritmust biztosít, amely az egyes szállítókhoz rendeli hozzá az optimális feladat kiosztást. Ez a tevékenység az előző modulhoz is kapcsolódik.

A *beszerzési folyamat* a vállalatok keresleti, illetve kínálati katalógusaira épülve zajlik le.

A *megrendelési folyamat* egyik lépése a szerződéskötés a fogyasztó által elindított ajánlatkéréssel



Ökoszisztémák az eBEST környezetben



kezdődik, amely tartalmazza az igényelt termékeket/ szolgáltatásokat, a fizetési feltételeket, valamint a szállítási határidőket. A szállító módosíthatja az ajánlatkérés egyes jellemzőit (pl. szállítási határidő), majd a visszaigazolását követően a fogyasztó az ajánlatkérést megrendeléssé transzformálhatja.

A *termelés során* termelési ütemezések készíthetők el az elérhető erőforrások optimális felhasználásra vonatkozóan, valamint új folyamatok vihetők fel a rendszerbe, amikhez költségeket, időtartamokat, felelősöket, állapot-paramétereket lehet rendelni.

A *kiszállítás és számlázás* során proaktív kiszállításra, illetve három számlázási formára (előre fizetés, proforma, valamint normál számla) van lehetőség.

Az Operatív modul funkcióinak, infrastruktúrájának és architektúrájának részletes leírása található meg Bonfatti et al. (2011) cikkében. Ahálózat tervezését támogatja az Operatív modul a benne szereplő folyamatok ütemezésével, valamint az Ökoszisztéma tervezése modul az ökoszisztémák menedzselésével. A partnerek közötti együttműködés egyrésztől megvalósul az Operatív modul folyamatai mentén, másrésztől az Együttműködési modul beépített folyamatkészlete, valamint a workflow generáló funkciója segítségével. Ezáltal a partnerek a

vállalati profiljukba beérkező piaci információk alapján kiválaszthatják a nekik megfelelő közbeszerzési pályázati lehetőségeket, amikre való felkészülést segítik elő az Operatív modulból nyert, megalapozott információk. A folyamatban való kollaboratív együttműködést támogatja az Együttműködési modul.

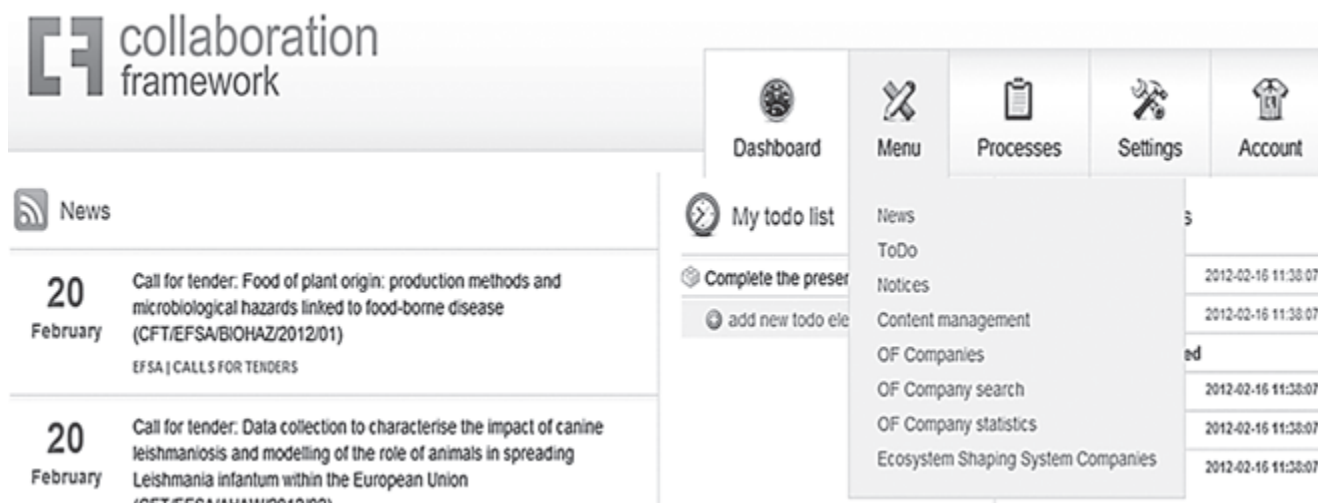
### Az Együttműködési modul (Collaboration framework)

Az eBEST együttműködést támogató keretrendszer elősegíti az új üzleti lehetőségek beazonosítását, valamint támogatja az ökoszisztéma szereplőit a dinamikus kollaboráció fejlesztésében:

Az *egyesületek (szövetségek, kamarák)* megfelelő együttműködést támogató eszközök segítségével bővíthetik az ökoszisztéma tevékenységi körét. Azaz minden szereplő információkat gyűjthet a többiekéről, valamint az új üzleti lehetőségekről. Az egyesületek azonos eszközzel mozdíthatják előre a kiválasztott vállalkozásokkal az üzleti lehetőségek kiaknázását és megvitatathatják új klaszterek kialakításának előnyeit és lehetőségeit.

Megfelelő együttműködést támogató eszközök segítségével az *ökoszisztéma vállalatai* vizsgálhatják és

### Az együttműködést támogató keretrendszer (Collaboration Framework)



megbeszélhetik az új üzleti lehetőségeket, azonosíthatják a szükséges szakértelmet, definiálhatják a folyamatokat, új kapcsolatokat, klasztereket alakíthatnak ki. Az együttműködési platform kollaboratív funkciói integrálhatóak az eBEST operatív moduljával.

Megfelelő együttműködést támogató eszközök segítségével a *vevők*, azaz az ökoszisztéma külső vállalatai és belső vállalatai új szolgáltatásokat igényelhetnek, illetve ajánlatokat tehetnek akár egyénileg, akár klaszterenként. A tárgyalások a felek megegyezéséhez vezethetnek, gazdagítva ezzel az ökoszisztémát.

Az Együttműködési modul alapvető funkciói: a vállalat arculatának ábrázolása, együttműködő partner keresése, kollaboratív tartalom- és dokumentummenedzsment, feladat- és tevékenységmenedzsment (ToDo), ökoszisztéma folyamat- és workflow-menedzsment, kommunikációs szolgáltatások, hírek, értesítések etc.

Az együttműködést támogató keretrendszer előre definiált folyamatkészlettel rendelkező workflow-menedzsment interfészt is biztosít. Lehetőség van az ökoszisztéma speciális igényeire szabható folyamatok kialakítására is. Az előre definiált workflow-készlet tartalmaz tendermenedzsmentre, marketingkampány-menedzsmentre, üzletidő-munkafolyamatra, utazás-menedzsmentre, valamint közös esemény szervezésére vonatkozó elemeket (5. ábra).

A specifikus workflow-folyamatokat BPM-modellező eszközökben lehet fejleszteni, majd ontológiává továbbfinomítani. A modellek meghatározzák a workflow struktúráját és argumentumait. A platform (Collaboration Framework) képes értelmezni a folyamat modelljeit, és automatikusan generálja a workflow-

alkalmazást. Az ontológiaalapú workflow-generálás részletes leírása Ternai – Török (2011) publikációjában található.

Az Együttműködési modul jelentősége a folyamatok mentén való kollaboráció támogatásában valósul meg. Az eBEST rendszer az eltérő kultúrákból származó problémák feloldását segíti elő az egyes tartalmak automatikus lefordításának lehetővé tételével, valamint a standard protokollra épülő kommunikáció megteremtésével.

### Következtetés

Az eBEST rendszerben a vállalati profilok, az RSS Feedek, illetve más kommunikációs csatornák juttatják el a felelős személyek számára az ökoszisztéma kialakításához, valamint menedzseléséhez kapcsolódó információkat.

A közbeszerzési pályázatra való jelentkezést könnyíti meg az Operatív modulban megtervezhető tevékenységütemezés, valamint az Együttműködési modul folyamatai mentén történő partneri kollaboráció. A rendszer rugalmassá tehető azáltal, hogy támogatja a partnerek által igényelt, BPM eszközben modellezett workflow automatikus beépíthetőségét. Az interoperabilitás, multinacionális környezetben való együttműködés egyik akadály – az eltérő kultúrákból származó problémák – áthidalhatóvá válik az ontológiák segítségével történő automatikus fordítási funkcióval.

Tehát a beépített, illetve az egyedileg definiált folyamatok a partnerekkel való együttműködés elősegítéséhez, közbeszerzési eljárások előkészítéséhez, valamint



az operatív működés támogatásával a piacokon való sikeres jelenléthez járulnak hozzá. Az ontológiaalapú, egységesen definiált vállalati profilok, katalógusok, valamint az RSS feedek az információhiányt, valamint a kulturális különbségeket kívánják megszüntetni. Az egyszerű szoftverkezelés pedig lehetővé teszi a rendszer bármilyen internetes elérési pontról történő használatát.

Összefoglalásként az 1. táblázat mutatja be azt, hogy az eBEST platform egyes funkcionalitáscsoportjai hogyan járulhatnak hozzá bizonyos akadályok lebontásához a közbeszerzési, valamint a növekvő piacokhoz való csatlakozási lehetőségek tekintetében. A táblázat közepén a konkrét támogató funkciók jelennek meg.

2011 In: M. Cunningham: eChallenges e2011 conference proceedings. Dublin: IIMC ltd, volume 1: p. 1–8.

Burke, G.J. – Carrillo, J.E. – Vakharia, Asoo J. (2007): Single versus multiple supplier sourcing strategies. European Journal of Operational Research, 182 (1): 95–112. o.

Chen, I.J. – Paulraj, A. (2004): Towards a theory of supply chain management: the constructs and measurements. Journal of Operations Management, 22 (2): 119–150. o.

Cigolini, R. – Cozzi, M. – Perona, M. (2004): A new framework for supply chain management. Conceptual model and empirical test.” International Journal of Operations & Production Management, 24: 7–41.

Cooper, M.C. – Lambert, D.M. – Pagh, J.D. (1997): Supply Chain Management: More Than a New Name for Logistics. International Journal of Logistics Management, 8 (1): 1–14. o.

1. táblázat

eBEST funkciók az akadályok lebontásában

	Hiányos piaci információ, információszerzés	Eljárások előkészítése	Partnerekkel való együttműködés	Eltérő kultúrából adódó problémák
Ökoszisztémák kialakítása, vállalati profilok, katalógusok átláthatósága	ÖK katalógusok, EM RSS feed		Operatív modul és ökoszisztéma kialakítása modul hálózati tervezés	
Együttműködés elősegítése az EM és OM modulban		Ellátási lánc, illetve egyedi folyamatok támogatása		
Egyszerű kommunikáció, szemantikus interoperabilitás				Automatikusan lefordítható tartalmak, standard protokollra épülő kommunikáció
Szervezeti hálózat menedzselése, erőforrás/ feladat ütemezés			Operatív szinten való együttműködés	
Egyszerű szoftverkezelés	Könnyen kezelhető platform az egyes követelményeknek megfelelően			

## Lábjegyzet

<sup>1</sup> FP7-SME-2008-2-243554 Empowering Business Ecosystems of Small Service Enterprises to Face the Economic Crisis az EU részbeni támogatásával megvalósult K+F projekt.

<sup>2</sup> FP6 SSA - IST-2004-035088 EFFORT – “Governance Behaviour, Policies and Legal Requirements for Facilitating Access to Market by Dynamic Clustering of SMEs”

<sup>3</sup> IST-FP6-26476 Small Enterprises Accessing the Electronic Market of the Enlarged Europe by a Smart Service Infrastructure

## Felhasznált irodalom

Barratt, M. (2004): Understanding the Meaning of Collaboration in the Supply Chain. Supply Chain Management, 9 (1): 30–42. o.

Bonfatti, F. – Berselli, M. – Martinelli, L.u.a. (2011): Reactive Planning and Scheduling in Clusters of Small Companies. eChallenges 2011 – Firenze – 26–28. Oct.

CSCMP (2012): Supply Chain Management Definitions. <http://cscmp.org/aboutcscmp/definitions.asp>. (L.: 2012-10-31)

Dumortier, J. – Parrilli, D.M. (o.J.): Governance, Policies and Legal Conditions for Access to Market through Extended and Dynamic Clusteri. <http://www.law.kuleuven.be/icri/projects.php?projectid=163&where=>. (Letöltve: 2012-10-31)

eBEST (o.J.): Empowering Business Ecosystems of Small Service Enterprises to Face the Economic Crisis. <http://ebest.eu/>. (Letöltve: 2012-10-31)

FactSME (2012): Fact and figures about the EU’s Small and Medium Enterprise (SME) – Small and medium sized enterprises (SME) – Enterprise and Industry. [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/index_en.htm). (Letöltve: 2012-10-31)

Gelei A. (2008): A hálózat – a globális gazdaság kvázi szervezete. Bp.: Budapesti Corvinus Egyetem, Vállalatgazdaságtan Intézet, Műhelytanulmányok sorozat

## VEZETÉSTUDOMÁNY

XLVI. ÉVF. 2015. 9-10. SZÁM / ISSN 0153-0179

- Hartmut, S. (2005): Supply chain management and advanced planning-basics, overview and challenges. *European Journal of Operational Research*, 163 (3): 575–588 o.
- Lambert, D.M. – Stock, J.R. – Ellram L.M. (1998): *Fundamentals of Logistics Management*. Boston: Irwin/McGraw-Hill
- Mentzer, J.T. – DeWitt, W. – Keebler, J.S. (2001): Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*, 22 (2): 1–25. o.
- ProcSME (2012): Opening public procurement to SMEs – Small and medium sized enterprises (SME) – Enterprise and Industry. [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/business-environment/public-procurement/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/business-environment/public-procurement/index_en.htm). (Letöltve: 2012-10-31)
- SCC (o.J.): Overview of SCOR Process Reference Model. Supply Chain Council
- Shapiro, J.F. (2004): Strategic planning: now more important than ever. *Supply Chain Management Review*, 8: 13–14. o.
- SEAMLESS (2012): Small Enterprise Accessing the Electronic Market of the Enlarged Europe by a Smart Service Infrastructure. <http://www.seamless-eu.org/>. (Letöltve: 2012-10-31)
- Stuer, P. – Meersman, R. – De Bruyne, S. – Bearman, D. – Trant, J. (Hrsg.) (2001): The HyperMuseum Theme Generator System: Ontology-based Internet support for the active use of digital museum data for teaching and presentation. In: *Museums and the web 2001: Selected Papers, Archives & Museum Informatics*
- Tan, K.C. (2001): A framework of supply chain management literature. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 7 (1): 39–48. o.
- Ternai, K. – Szabó, I. (2012a): Semantic Supply Chain Management. In: *SEMAPRO 2012, The Sixth International Conference on Advances in Semantic Processing.*: 35–41. o.
- Ternai, K. – Szabó, I. (2012b): EBEST Platform Supporting SMEs to Manage Supply Chain and Collaborate. In: Kő, Andrea – Leitner, Christine – Leitold, Herbert u. a. (Hrsg.): *Advancing Democracy, Government and Governance*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg: 202–215. o.
- Ternai, K. – Török, M. (2011): A new approach in the development of ontology based workflow architectures. In: *2011 17th International Conference on Concurrent Enterprising (ICE)*. IEEE: 1–10. o.

## E SZÁMUNK SZERZŐI

**Lukács Rita**, PhD-hallgató, Budapesti Corvinus Egyetem; **Dr. habil CSc Borgulya Ágnes**, egyetemi magántanár, Pécsi Tudományegyetem; **Dr. Konczosné dr. habil PhD Szombathelyi Márta**, egyetemi docens, Széchenyi István Egyetem; **Dr. Szondi György**, PhD, senior lecturer, Leeds Beckett University; **Prof. Dr. Józsa László**, egyetemi tanár, Széchenyi István Egyetem, Selye János Egyetem; **Brányi Árpád**, PhD-hallgató, Széchenyi István Egyetem; **Prof. Dr. Lentner Csaba** egyetemi tanár, tanszékvezető, Nemzeti Közszerológiai Egyetem; **Dr. Szegedi Krisztina**, PhD, egyetemi docens, Miskolci Egyetem; **Dr. habil Tatay Tibor** PhD, egyetemi docens, Széchenyi István Egyetem; **Dr. Kelemen Zita**, PhD., egyetemi docens, Budapesti Corvinus Egyetem; **Dr. Nagy Péter**, PhD, egyetemi docens, Budapesti Corvinus Egyetem; **Dr. Kemény Ildikó**, PhD, egyetemi docens, Budapesti Corvinus Egyetem; **Ternai Katalin**, egyetemi adjunktus, Budapesti Corvinus Egyetem; **Borbásné Szabó Ildikó**, tudományos segédmunkatárs, PhD-hallgató, Budapesti Corvinus Egyetem; **Dr. Gaál Zoltán**, egyetemi tanár, Pannon Egyetem

### VEZETÉSTUDOMÁNY